

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.1.ДВ.01.02 «Материаловедение-2»**

Объем трудоемкости: 3 зачётных единицы.

Цели дисциплины: ознакомление с основными процессами производства конструкционных материалов; формирование понятий о строении, свойствах, ассортименте конструкционных материалов и на их основе адекватно анализировать характеристики материалов и возможность их использования в производстве потребительских товаров в профессиональной области; обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов; стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области производства и обработки конструкционных материалов;
- формирование знаний, умений и навыков основ производства и обработки конструкционных материалов, а также технологических процессов и явлений необходимых при реализации образовательного процесса:
- формирование способности организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету «Технология» в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Материаловедение-1» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений: дисциплины по выбору (Б1.В.1.ДВ.01.01). Для освоения дисциплины «Материаловедение-1» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Технология» на предыдущем уровне образования. Для освоения дисциплины «Материаловедение-1» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Практикумы по обработке материалов». Освоение дисциплины «Материаловедение-1» является необходимой основой для изучения дисциплин «Машиноведение», «Современное производство», «Технологии современного производства», «Конструирование и моделирование изделий», для успешной последующей деятельности в качестве дипломированного специалиста – бакалавра.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса;

ПК-3 – способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи | знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа |

| | |
|---|--|
| | <p>умеет собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области</p> <p>владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности</p> |
| ИУК 1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи аргументируя свой выбор | демонстрирует достаточный уровень оценочных суждений при разборе проблемных профессиональных ситуаций |
| | умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий |
| | владеет навыками выявления научных проблем и исследования адекватных методов для их решения |
| ПК-2 Способен применять знания по технологии и физике при реализации образовательного процесса | |
| ИПК-2. 1. Владеет предметным содержанием в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями | знает перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса и технологию учёта возрастных особенностей |
| | умеет критически анализировать учебные материалы с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности с учётом возрастных особенностей учащихся |
| | владеет навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с целевой аудиторией |
| ИПК-2. 2. Выбирает вариативное содержание предмета с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения | знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету |
| | умеет конструировать содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и формой обучения |
| | владеет навыками разработки рабочей программы на основе примерных общеобразовательных программ и обеспечение её реализации в соответствии с выбранной формой |
| ПК-3 Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к технологии и физике в рамках урочной и внеурочной деятельности | |
| ИПК-3. 1 Организует учебную деятельность на уроке с целью развития интереса к предмету у учащихся | знает основные подходы, принципы, виды и приёмы современных педагогических технологий, направленных на развитие интереса к предмету |
| | умеет использовать достижения современной отечественной и зарубежной методической мысли с целью развития интереса у учащихся к предмету |
| | владеет навыками организации учебной деятельности на уроке, развивающей интерес к предмету у учащихся |

| | |
|--|---|
| ИПК-3. 2 Организует различные виды внеурочной деятельности, направленные на развитие и поддержание познавательного интереса учащихся | знает условия выбора и приёмы использования современных образовательных технологий для повышения мотивации учащихся к учебной и учебно-исследовательской деятельности по технологии |
| | умеет организовать самостоятельную деятельность учащихся, в том числе исследовательскую, направленную на развитие и поддержание познавательного интереса |
| | имеет навыки использования разнообразных форм, приёмов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, для поддержания познавательного интереса во внеурочной деятельности |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № | Наименование разделов | Всего | Количество часов | | | | КСР, ИКР, контроль |
|--|---|-------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------|--------------------|
| | | | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа | |
| | | | ЛК | ПЗ | ЛР | | |
| 1 | Физико-химические закономерности формирования структуры материалов. | 20 | 4 | 4 | 4 | 8 | - |
| 2 | Конструкционные материалы, их классификация. | 20 | 4 | 4 | 4 | 8 | - |
| 3 | Основы металлургического производства. | 14 | 4 | 2 | - | 8 | - |
| 4 | Основные способы обработки материалов. | 16 | 2 | 4 | 4 | 6 | - |
| Итого по разделам дисциплины: | | 70 | 14 | 14 | 12 | 30 | - |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | | 6 | | | | - | 6 |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | | 0,3 | | | | - | 0,3 |
| Подготовка к текущему контролю | | 5 | | | | 5 | - |
| Подготовка к экзамену (контроль) | | 26,7 | | | | - | 26,7 |
| Общая трудоёмкость по дисциплине за семестр | | 108 | 14 | 14 | 12 | 35 | 33 |

Курсовая работа не предусмотрена

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: семестр 5 – экзамен.

Автор: кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин Радченко С. А.